

F05-546  
I.D.S.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-8903

(43) 公開日 平成8年(1996)1月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 L 12/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9466-5K

H 0 4 L 11/ 02

Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-140142

(22) 出願日 平成6年(1994)6月22日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 山道 秀俊

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
号 松下通信工業株式会社内

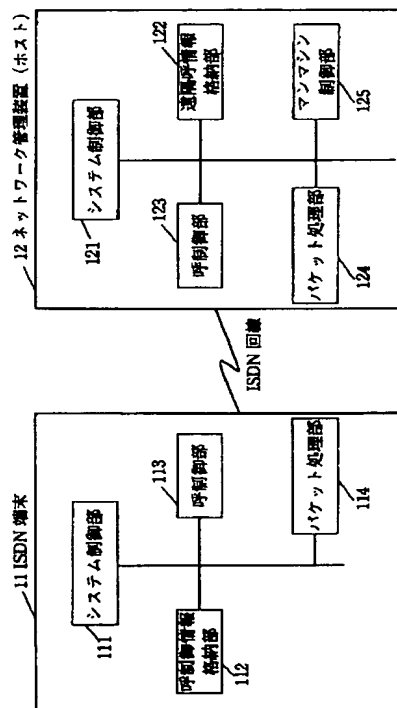
(74) 代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ISDN端末及びネットワーク管理装置

(57) 【要約】

【目的】 端末が送受信した呼制御情報を、端末-ホスト間でタイミングを取り合う操作を行うことかつ、少ないメモリ量での呼制御情報の転送を実現する。

【構成】 ネットワーク管理装置12は、ISDN網で接続されているISDN端末11に対する呼制御情報転送の開始を、パケット呼の発信によって要求する。ISDN端末11は、その要求の受信後に呼制御部113で送受信した呼制御情報を呼制御情報格納部112に記録する。その時、パケット処理部114は呼制御情報格納部112の呼制御情報をデータパケットとしてネットワーク管理装置12へ送信する。ネットワーク管理装置12はパケット処理部124で受信したデータパケットを遠隔呼制御情報格納部122に記録することで、遠隔地のISDN端末の呼制御情報を獲得し管理する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パケット呼による呼制御情報の転送要求をネットワーク管理装置から受信したときにそれを受け付ける受付手段と、その受け付け後に送受信した呼制御情報をデータパケットとして前記ネットワーク管理装置へ送信する送信手段を有し、前記受付手段及びこの送信手段により ISDN 回線を通じてリアルタイムに前記ネットワーク管理装置へ呼設定情報を転送する ISDN 端末。

【請求項 2】 請求項 1 記載の ISDN 端末に対し、呼制御情報の転送をパケット呼によって要求する転送要求手段と、前記 ISDN 端末から受信したデータパケット中の呼設定情報を記録する記録手段を有し、前記転送要求手段及びこの記録手段により遠隔地の ISDN 端末の呼制御情報をリアルタイムに管理することを特徴とするネットワーク管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ISDN 回線で使用する ISDN 端末、及びその ISDN 端末を遠隔地で管理するネットワーク管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 3 は従来の呼制御情報の記録手段を有する ISDN 端末（以下、端末とする）と、遠隔地の端末の呼制御情報を獲得し、記録する手段を有するネットワーク管理装置（以下、ホストとする）の概略構成を示すブロック図である。

【0003】 図 3 において、21 は端末であり、この端末 21 全体を制御し管理するシステム制御部 211 と、端末 21 が送受信した呼制御情報を記録する呼制御情報格納部 212 と、ISDN との発着信制御を行う呼制御部 213 と呼制御情報の転送を要求されたときに、呼制御情報格納部 212 に記録した呼制御情報を ISDN を通じてホスト 22 へ転送する呼制御情報転送部 214 を備える。

【0004】 ホスト 22 は、ホスト 22 全体を制御し管理するシステム制御部 221 と、転送された遠隔地の端末 21 の呼制御情報を記録する遠隔呼制御情報格納部 222 と、ISDN との発着信制御を行う呼制御部 223 と呼制御情報の転送の要求、及び転送された呼制御情報を遠隔呼制御情報格納部 222 へ記録する遠隔呼制御情報転送処理部 224 と、ホスト 22 の使用者が遠隔地の端末 21 の呼制御情報を管理したい場合に、その要求をシステム制御部 221 に通知するマンマシン制御部 225 を備える。

【0005】 次に、上記従来例による遠隔地の端末の呼制御情報管理方法について、図 4 に示すシーケンス図を参照して説明する。

【0006】 まず、監視対象である端末 A と非監視対象である端末 B は、それぞれの呼制御部 213 で送受信し

2

た呼制御情報を逐一呼制御情報格納部 212 へ記録する（シーケンス 31、32）。

【0007】 次に、ホスト 22 の使用者は、マンマシン制御部 225 を使用してシステム制御部 221 へ遠隔地の端末 A の呼制御情報の獲得を要求する。この時、システム制御部 221 では端末 A への発信を呼制御部 223 に指示する。これに伴いホスト 22 の呼制御部 223 回線を通して発信処理を実行する（シーケンス 33）。そして、端末 A の呼制御部 213 が着信を受け付けると、端末 A はホスト 22 の発信に対し応答し（シーケンス 34）、ISDN 回線による接続が完了する。

【0008】 ISDN 回線の接続後、システム制御部 221 は遠隔呼制御情報転送処理部 224 に対して接続された端末 A の呼制御情報を獲得する指示を出す。これにより遠隔呼制御情報転送処理部 224 は、端末 A が記録している呼制御情報を ISDN 回線を通じて転送するように要求する（シーケンス 35）。

【0009】 端末 A の呼制御部 212 が呼制御情報転送要求を受信すると、システム制御部 211 が呼制御情報転送部 214 に対して呼制御情報の転送を指示する。これに伴い呼制御情報転送部 214 は、呼制御情報格納部 212 に記録されている呼制御情報を ISDN 回線を通じてホスト 22 へ転送する（シーケンス 35）。ホスト 22 はこれを受信すると、遠隔呼制御情報転送処理部 224 は受信したい情報を端末 A の呼設定情報と見なし、遠隔呼制御情報格納部 222 に記録する。

【0010】 この時、呼制御情報格納部 212 に格納されている呼制御情報、及び ISDN 回線を通じて転送される情報のフォーマットは、システム制御部 221 及び遠隔呼制御情報転送処理部 224 で解析可能な構造をしていなければならない。

【0011】 上記の手順に従って遠隔呼制御情報格納部 222 へ転送された端末 A の呼制御情報は、ホスト 22 の使用者によりマンマシン制御部 225 を使用して参照される。

【0012】 このようにして、ホストは遠隔地の端末が送受信した呼制御情報を獲得し、管理することができる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような従来の端末及びホストでは、以下に述べる問題があった。

【0014】 まず、端末側では、呼制御情報の記録に必要なメモリが有限であるため全ての情報を記録し続けることが出来ない。そのため、メモリの上限まで記録した場合、古い情報を廃棄する、或いは新しい情報を格納しない等の操作が必要になる。従って、記録しておきたい情報量を多くしようとすれば、その分大量のメモリが必要となる。

【0015】 また、ホスト側では、管理したい端末が記

## 3

録している呼制御情報が、本来必要な情報か否かを判断するために、予め端末側の呼制御情報を最初に全てクリアする手順、呼制御情報を転送するのにふさわしいタイミングを端末-ホスト間で交渉する手段や手順を設ける必要がある。

【0016】本発明は、このような従来の問題点を解決するものであり、端末が送受信した呼制御情報を、端末-ホスト間でタイミングを取り合う操作を行うことなく、かつ、端末にとってより少ないメモリ量での呼制御情報の転送を実現するISDN端末及びそのネットワーク管理装置を提供することを目的とする。

## 【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、端末側には、ホストからの呼制御情報の転送要求をパケット呼で行われたときにそれを受け入れる手段と、ホストとパケット呼接続されているときは、送受信した呼制御情報をデータパケットのデータ部に記述して送信する手段を設け、ホスト側には、端末に対してパケット呼によって呼制御情報の転送を要求する手段と、端末から受信したデータパケットのデータ部を呼制御情報として記録する手段を設けてなるものである。

## 【0018】

【作用】本発明は上記の構成により、ホストの使用者が遠隔地の端末の呼制御情報を獲得したい場合、その端末へパケットによる発信を行う。この時、コールユーザデータに呼制御情報の転送要求を記述する。端末では、そのパケットの受信によって呼接続を完了した後は、送受信した呼制御情報をデータパケットのデータ部に記述して送信する。このデータパケットを受信したホストは、データパケットのデータ部を端末の呼制御情報として記録する。これにより、遠隔地の端末の呼制御情報をリアルタイムにホストで管理できる。

## 【0019】

【実施例】図1は本発明による呼制御情報の記録手段を有する端末と、遠隔地の端末の呼制御情報を獲得し記録する手段を有するホストの概略構成を示すブロック図である。

【0020】図1において、11は端末（ISDN端末）であり、この端末11は、端末全体を制御し管理するシステム制御部111と、端末11が送受信した呼制御情報を記録する呼制御情報格納部112と、ISDNとの発着信制御を行う呼制御部113と、パケットの送受信制御を行うと共に呼制御情報の転送が要求されたときに、呼制御情報格納部112に記録された情報をデータパケットのデータ部へ記述して送信することにより、ISDNを通じてホスト12へ転送するパケット処理部（呼制御情報転送部）114を備える。

【0021】ホスト（ネットワーク管理装置）12は、ホスト全体を制御し管理するシステム制御部121と、遠隔地の端末の受信した呼制御情報を記録する遠隔呼制

## 4

御情報格納部122と、ISDNとの発着信制御を行う呼制御部123と、発信パケットに呼制御情報の転送要求を記述し、パケット呼接続中に受信したデータパケットのデータ部を呼制御情報と見なして遠隔呼制御情報格納部122に記録するパケット処理部（遠隔呼制御情報転送処理部）124と、ホスト12の使用者が遠隔地の端末の呼制御情報を管理したい場合に、その要求をシステム制御部121に通知するマンマシン制御部125を備える。

10 【0022】次に上記実施例の動作について、図2に示すシーケンス図を参照して説明する。

【0023】まず、ホストの使用者は、マンマシン制御部125を使用してシステム制御部121へ遠隔地の端末Aの呼制御情報の獲得を要求する。この時、システム制御部121は端末Aへの発信を呼制御部123へ指示する。呼制御部123は、これをパケット呼として発信を行うためにパケット処理部124にその旨を指示する。この場合、パケット処理部124は発信パケットのコールユーザデータ中に、呼制御情報の転送要求を記述する。また、パケット処理部124が発信パケットを生成し終えたことを呼制御部123へ通知すると、呼制御部123は発信パケットをISDNへ送信する（シーケンス41）。

【0024】次に端末Aでは、呼制御部113で受信した発信パケットをパケット処理部114へ解析のために引き渡す。この時パケット処理部114は、コールユーザデータ中に呼制御情報の転送要求が記述されていれば、その旨をシステム制御部111へ通知し、同時に応答パケットを生成して、それを呼制御部113へ通知する。これによって呼制御部113が応答パケットをISDN網に送信することで、呼制御情報転送用のパケット呼が確立する（シーケンス42）。

【0025】システム制御部111が呼制御情報転送要求を受けたことを呼制御部113へ通知すると、呼制御部113はそれ以後、受信した呼制御情報を呼制御情報格納部112に記録し（シーケンス43）、システム制御部111へ呼制御情報の送受信が発生したことを示す。システム制御部111がこの通知を受けると、パケット処理部114へ呼制御情報の転送を指示する。それを受けたパケット処理部114は、接続されているパケット呼に対するデータパケットのデータ部に呼制御情報格納部112に記録されている情報を記述し送信する（シーケンス44～46）。

【0026】これを受信したホスト12は、パケット処理部124によって受信したデータパケットのデータ部を端末Aの呼制御情報として遠隔呼制御情報格納部122に記録する。

【0027】この時、呼制御情報格納部112に記録する呼制御情報、及びパケット処理部114がデータパケットへ記述する際の情報のフォーマットは、パケット処

理部 124 で解析可能な構造をしている。

【0028】上記の手順によって遠隔呼制御情報格納部 122 に記録された遠隔地の端末 A の呼制御情報は、ホスト 12 の使用者によりマンマシン制御部 125 を使用して参照される。

【0029】このようにして、ホスト 12 は遠隔地にある端末 A が送受信した呼制御情報を獲得し、管理することができる。

【0030】

【発明の効果】本発明は上記実施例より明らかなように、予め端末とホストがパケット呼で接続されていて、端末がその後送受信した呼制御情報をデータパケットとして送信することで、端末の呼制御情報をリアルタイムにホストに通知することが実現できる。これにより、端末では送受信した複数の呼制御情報を記録するメモリを用意しなくとも、ただか一つの呼制御情報が記録できるメモリを用意するだけで良いという利点を有する。

【0031】また、本発明によれば、ホストでは、呼制御情報を管理したいタイミングで発信し、その後はリアルタイムで呼制御情報の獲得が可能になることにより、予め端末側の呼制御情報を最初に全てクリアする手順、呼制御情報を転送するのにふさわしいタイミングを端末-ホスト間で交渉する手段や手順を設ける必要が無いという利点を有する。

【0032】これにより、省メモリで、かつ遠隔地の端末の呼制御情報の獲得がユーザによって容易となる端末

及びホストを提供できる。

【0033】さらに、本発明によれば、ISDN のパケット多重機能を使用することで、ネットワーク管理装置が複数の ISDN 端末の呼制御情報を管理することも可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例における端末及びホストの概略構成を示すブロック図

【図 2】本実施例における端末とホスト間の通信の手順を示すシーケンス図

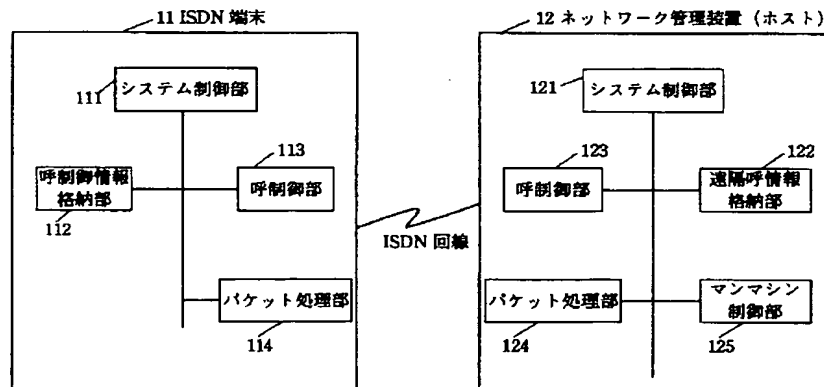
【図 3】従来の端末及びホストの概略構成を示すブロック図

【図 4】従来における端末とホスト間の通信手順を示すシーケンス図

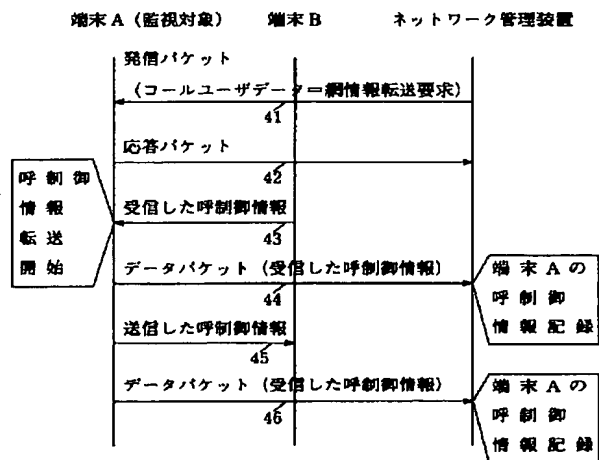
【符号の説明】

- 11 端末 (ISDN 端末)
- 12 ホスト (ネットワーク管理装置)
- 111 システム制御部
- 112 呼制御情報格納部
- 113 呼制御部
- 114 パケット処理部 (呼制御情報転送部)
- 121 システム制御部
- 122 遠隔呼制御情報格納部
- 123 呼制御部
- 124 パケット処理部 (遠隔呼制御情報転送処理部)
- 125 マンマシン制御部

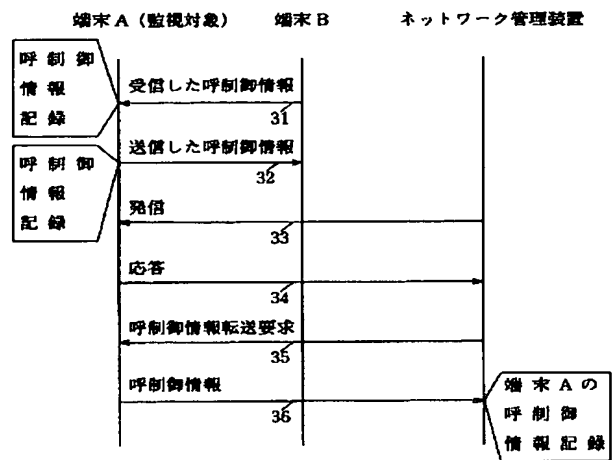
【図 1】



【図 2】



【図 4】



【図 3】

